

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: CONCEPÇÕES E ESTRATÉGIAS UTILIZADAS POR ESTUDANTES DO 6º ANO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAETITÉ-BA

Marília Gomes dos Santos¹

Jamilly Luiza dos Santos Pereira²

Sandra Alves de Oliveira³

RESUMO

A resolução de problema é de fundamental significância na educação, uma vez que contribui no processo ensino e aprendizagem de matemática. O presente projeto de pesquisa trata-se de um estudo de abordagem qualitativa acerca do processo de resolução de problemas em aulas de matemática do ensino fundamental. Busca-se nesta investigação identificar e analisar as concepções de um grupo de estudantes do 6º ano sobre a resolução de problemas em aulas de matemática, bem como verificar as estratégias utilizadas por estudantes do 6º ano de uma escola da rede municipal de ensino de Caetité, estado da Bahia, no processo da resolução de problemas. Os referenciais teóricos que embasam a investigação estão ancorados nos estudos de pesquisadores que discutem a temática desta pesquisa. Nesse contexto, os dados serão coletados e analisados por meio da aplicação de questionário com a cooperação de estudantes e professores do 6º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Caetité-BA, observação de aulas de matemática em turmas de 6º ano da escola e a realização de entrevista semiestruturada, considerando a problemática e objetivos apresentados nesta pesquisa. Acredita-se que, com a concretização dessa investigação, maior aprofundamento e organização dos nossos conhecimentos sobre a resolução de problemas em aulas de matemática a partir do estudo dos dados coletados na pesquisa de campo. Nesse sentido, a resolução de problemas tende a contribuir de maneira clara e intensa, tanto para um melhor aprendizado como para a formação pessoal e a capacidade de distinguir e encarar desafios cotidianos.

Palavras-chave: Matemática no ensino fundamental. Resolução de problemas. Concepções. Estratégias. Formação.

1 Introdução

A resolução de problema é de fundamental significância na educação, uma vez que contribui no processo ensino e aprendizagem de matemática. Segundo Vila e Callejo (2006, p. 29), “o ensino/aprendizagem por meio da resolução de problemas é uma tentativa de modificar o desenvolvimento habitual das aulas de Matemática”. Dessa forma, é necessário

¹Estudante do curso de Matemática do *Campus VI/UNEB*. Bolsista PIBID. E-mail: marilia_cba2@hotmail.com.

²Estudante do curso de Matemática do *Campus VI/UNEB*. Bolsista PIBID. E-mail: jamluiza14@gmail.com.

³Professora do Departamento de Educação de Guanambi-Campus XII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Pesquisadora do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão Educacional Paulo Freire (NEPE). Coordenadora de área do subprojeto “Laboratório de Práticas Pedagógicas” – PIBID/UNEB/CAMPUS XII. Professora da Educação Básica do Colégio Municipal Aurelino José de Oliveira (Candiba-BA). E-mail: saoliveira@uneb.br

ênfatar a importância da resolução de problemas em atividades realizadas no espaço escolar, bem como no cotidiano, levando em consideração as experiências com essas atividades trazidas pelos estudantes.

O ensino e a aprendizagem de matemática por meio da metodologia da resolução de problemas, segundo Oliveira e Passos (2013, p.77) “possibilita aos estudantes a criação de estratégias para resolução das situações-problema, a apropriação de conceitos matemáticos”, bem como “novas compreensões da matemática embutida na tarefa”. (VAN DE WALLE, 2009, p. 58).

O ensino por meio da resolução de problemas é de suma importância no processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, porém, muitos professores veem como um obstáculo em trabalhar as ideias matemáticas por meio do desenvolvimento dessa metodologia de ensino-aprendizagem da matemática. Outros até passam os conteúdos de maneira habitual e automática.

Para que as aulas de matemática sejam significativas e desafiadoras é preciso que o professor estime os conhecimentos anteriores que os alunos já possuem, desenvolvidos em situações do dia a dia nas relações com a resolução de problemas cotidianos, instituindo conexão com a sua prática diária.

Desse modo, para conseguir bons resultados e aprendizado, as aulas de matemática devem ser abordadas de forma que o aluno se entrelace em atividades que possuam um significado, cheias de opções e estratégias de serem realizadas e que estejam presentes no cotidiano dos alunos.

A partir das leituras de artigos, monografia, dissertação e livros sobre resolução de problemas e das experiências práticas com atividades diferenciadas em alguns componentes curriculares do curso de Matemática, da inserção no Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), participação no projeto de extensão “Jogos e Resolução de Problemas na Formação e na Prática Docente” e nos estágios supervisionados do curso de Matemática do *Campus VI/UNEB*, nasce-nos a inquietação e a vontade para compreender melhor as concepções que estudantes do 6º ano de uma escola da rede municipal de ensino de Caetité têm sobre a resolução de problemas, como também as estratégias que esses estudantes utilizam no processo da resolução de problemas.

Nesse contexto, a partir da prática observada e partindo de algumas inquietudes, manifestou-se o entusiasmo em pesquisar/estudar as concepções e estratégias utilizadas por estudantes do 6º ano de uma escola da rede municipal de ensino de Caetité, a respeito da resolução de problemas no ensino, na tentativa de entender o uso ou não de atividades

diferenciadas em aulas e quais as possibilidades e colaborações da utilização de situações-problema no processo ensino-aprendizagem da matemática.

2 Resolução de problemas no processo ensino e aprendizagem da matemática

Com embasamento em leituras e estudos feitos acerca da resolução de problemas, compreende-se que esta é uma atividade permeada de significações, que proporciona momentos de interação e envolvimento durante as aulas de matemática.

De acordo com Van de Walle (2009, p. 2), é importante compreender que a matemática “deve ser ensinada por meio da Resolução de Problemas. Quer dizer, tarefas ou atividades, baseadas em resolução de problemas são o veículo pelo qual se pode desenvolver o currículo desejado”.

Nesse âmbito, é importante que os profissionais da educação usem em sua prática pedagógica atividades diferenciadas, pois estas fazem parte do ambiente social e cultural dos alunos, bem como a resolução de problemas deve ser considerada como a principal estratégia de ensino. (VAN DE WALLE, 2001).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, “o ensino de Matemática prestará sua contribuição, à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo”. (BRASIL, 2000, p. 31).

Nesse sentido, as resoluções de problemas tendem a contribuir de maneira clara e intensa, tanto para um melhor aprendizado como para a formação pessoal e a capacidade de distinguir e encarar desafios cotidianos.

O uso de situações-problema em aulas de matemática, de acordo com Van de Walle (2009) é uma oportunidade de modificar o desenvolvimento habitual das aulas de matemática e tem por objetivo desenvolver processos de pensamento matemático, assim como motivar e tornar significativa às aulas de matemática, bem como a formalização de novos conceitos e conteúdos matemáticos.

Nesse sentido, o autor nos permite fazer uma reflexão considerável, sendo que a resolução de problemas propaga um pensamento em que os alunos deverão estar plenamente livres para as diversas formas de resolver, pois, é através de novas formas conceituais que o indivíduo torna-se pleno e autônomo, valorizando-a, percebendo suas habilidades e a importância de desenvolver pensamentos.

A resolução de problemas como metodologia de ensino, segundo Oliveira e Passos (2013, p. 877-878), “pode ser o veículo e o caminho pelos quais os estudantes poderão

desenvolver e compartilhar as suas ideias matemáticas e também experimentar o que significa dar sentido a uma ideia matemática [...]”.

Nesse sentido, resolver problemas vai muito além de conhecer formulas matemáticas ou qualquer outra coisa que necessite de algo decorado ou mecanizado. “O cerne da resolução de problemas está no processo de criação de estratégias e na análise, processada pelo aluno, das várias possibilidades de resolução”. (GRANDO, 2004, p. 29).

No ponto de vista de alguns profissionais, a resolução de problemas acaba deixando os alunos muito dispersos, alguns nem valorizam as diversificadas respostas encontradas pelos mesmos, porém, como afirma Van de Walle (2009, p. 4), “a resolução de problemas concentra a atenção dos alunos sobre as ideias e em dar sentido às mesmas”.

Nessa perspectiva, quando o aluno tenta resolver um problema ele ousa tomar atitudes as quais em atividades normais não fariam, raciocina, muda de ideia, adquire coragem para tomar iniciativas favorecendo assim sua autonomia.

Constatamos que ainda existe um paradoxo contradição entre o discurso e a prática, ou seja, os professores apresentam uma concepção sobre o uso da resolução de problemas como sendo muito importante para o desenvolvimento do aluno, mas não associam esta importância com a prática desenvolvida em sala de aula. Parece existir um impedimento (empecilho ou obstáculo) entre o aprender e o resolver problemas, pois o ato utilizar uma situação problema sempre fica em segundo plano, dando-lhe o lugar de momento não proveitoso.

Sabemos que uma das características fundamentais no ato de um problema é a variedade de métodos e técnicas descobertas no momento da resolução.

3 Percursos metodológicos da pesquisa em desenvolvimento

Para o prosseguimento deste trabalho, decidimos pela abordagem de caráter qualitativo, para análise e interpretação dos dados qualitativos (descrição de falas) recolhidos por meio da aplicação de questionário com a cooperação de estudantes e professores do 6º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Caetité-BA, observação de aulas de matemática em turmas de 6º ano da escola e a realização de entrevista semiestruturada, considerando a problemática e objetivos apresentados nesta pesquisa.

Acreditamos que esses procedimentos e instrumentos metodológicos da pesquisa propiciem uma comunicação entre os participantes da pesquisa e as pesquisadoras. Buscar-se-á assim uma relação de parceria entre os estudantes, professores e as pesquisadoras nos períodos de coleta e análise dos dados da investigação.

A partir das observações e entrevista feitas, as respostas dos questionários e das entrevistas semiestruturada serão transcritas. Posteriormente será o momento da análise dos dados, com base nas questões de investigação e da biografia estudada.

4 Algumas considerações

A resolução de problemas é de fato imprescindível para composição intelectual, é um processo de ensino e aprendizado motivador e dinâmico. Tal forma de ensino é também uma preparação para a vida, pois estimula o aluno a descobrir estratégias para sair dos problemas propostos. Este processo de ensino coopera para a formação de cidadãos envolvidos na comunidade, além de ocasionar conhecimentos úteis para o cotidiano de cada um.

Ao estudarmos Van de Walle (2009), mais diretamente na perspectiva da resolução de problemas, partimos de reflexões sobre as nossas experiências e sobre os posicionamentos dos professores na sala de aula com os quais tínhamos trabalhado durante os estágios. Percebemos nas hipóteses, o sentido da resolução de problemas na sala de aula, assim como a importância da participação do professor neste processo, o que nos permitiu outro olhar sobre situações-problema ainda inexploradas, mas que nos instigava estudá-las e conhecê-las melhor.

Referências

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática**. V. 3, 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

OLIVEIRA, S. A. de; PASSOS, C. L. B. Resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais: saberes e aprendizagens docentes. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 15, número especial, p. 873-893, 2013a.

OLIVEIRA, S. A. de; PASSOS, C. L. B. Jogos e resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais. **Acta Scientiae**, Canoas (RS), v.15, n.1, p. 76-92, jan./abr. 2013b.

VAN DE WALLE, J. A. **Elementary and middle school Mathematics**. New York: Longman, 2001.

_____. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução de Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VILA, A.; CALLEJO, M. L. **Matemática para aprender a pensar**: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006

